

# Solarstromanlage mit Bürgerbeteiligung Kinderhäuser Leonberg- Halden und Warmbronn

## Projekt-Kurzbeschreibung

Der Gemeinderat hat am 12.3.15 auf Antrag des Energiekreises zugestimmt, dass dieser auf den beiden Dächern der Kinderhäuser in Warmbronn und im Haldengebiet eine Solarstrombürgeranlage errichten darf. Die Stadt Leonberg stellt einer noch zu gründenden Gesellschaft von Bürgern aus Leonberg und Umgebung die Dächer der Kinderhäuser im Haldengebiet und in Warmbronn für eine Photovoltaik-Anlage zur Stromerzeugung für 20 Jahre (Verlängerung um 5 Jahre möglich) gegen ein jährliches Entgelt zur Verfügung. Es handelt sich um Flachdächer mit einer nutzbaren Fläche von insgesamt ca. 1200 m<sup>2</sup>. Die Kinderhäuser wurden beide neu errichtet. In Warmbronn in 2014 und im Haldengebiet ist die Fertigstellung im September 2015 vorgesehen. Die PV Anlagen könnten noch im Herbst 2015 in Betrieb gehen.

## 1. Standort

Der Kindergarten in Warmbronn wurde 2014 neu errichtet. Die gesamte Dachfläche beträgt 845 qm. In der Mitte befinden sich ein großer Lichthof und ein Dachausstieg. Das Gefälle innerhalb des Daches beträgt 2,5 % zum jeweiligen Dacheinlauf. Eine Blitzschutzanlage ist vorhanden und muss eingebunden werden. Die Lage der Sekuranten ist zu beachten.



Dach Kinderhaus Warmbronn

Das neue Kinderhaus im Haldengebiet mit einer nutzbaren Dachfläche von ca. 215 qm wird derzeit errichtet und soll im September in Betrieb gehen.



Dach Kinderhaus Halden

## Größe und Kosten der Anlage

Auf dem Dach in Warmbronn kann eine aufgeständerte PV-Anlage mit einer Leistung von ca. 50 - 60 kWp installiert werden. (kWp = Angabe der maximalen Leistung der Modulen). Auf dem Dach des Kinderhauses im Haldengebiet können ca. 30 - 40 kW installiert werden. Die Gesamtkosten einer solchen Anlage (Module, Unterkonstruktion, Verkabelung, Wechselrichter, etc.) kostet gemäß derzeit vorliegenden Informationen etwa 116.000 - 145.000 € ohne MwSt.. Die genauen Kosten und sonstigen Bedingungen sind von der neu zu gründenden Gesellschaft durch entsprechende Anfragen bzw. Angeboten einzuholen. Die Gesellschafter bzw. die von ihnen bevollmächtigten geschäftsführenden Gesellschafter und ein Vergabeausschuss entscheiden dann über den Auftragsvergabe.

## 2. Stromertrag der Anlage

Eine 80 kWp - Anlage liefert bei einer mittleren Einstrahlung von 1000 kWh pro kWp etwa 80.000 kWh pro Jahr. Das erspart der Umwelt ca. 60 Tonnen Kohlendioxid pro Jahr aus Kohlekraftwerken. Die erzeugte Energie wird über einen Wechselstrom-Zähler in das örtliche Stromnetz der Netze BW GmbH eingespeist.

### 3. finanzielle Erlöse der Anlage

Das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) in der aktuellen Fassung garantiert für Anlagen bis max. 40 kWp, die 2015 in Betrieb gehen, eine Einspeise-Vergütung von ca. 12 Cent/kWh. Die genaue Berechnung der Vergütung hängt bei Anlagen über 40 kWp von der exakten Größe der Anlage ab und liegt zwischen 11 und 12 ct/kWh. Diese Vergütung wird unabhängig von zukünftigen Änderungen des Gesetzes 20 Jahre lang zuzüglich dem Jahr der Inbetriebnahme gezahlt. Die Erlöse aus dem Stromverkauf im ersten vollen Jahr sind also ca. 9.600 €. Wegen der Alterung der Module kann der Ertrag jährlich um ca. 0,1 % pro Jahr sinken.

### 4. Garantie und Versicherungen

Die Modul-Lieferanten bieten eine Produktgewährleistung von 5 bzw. 10 Jahren. Sie garantieren außerdem die Leistung der Module mit 90 % über 10 Jahre und 80 % bis zu 20 bzw. 25 Jahren. Für die Wechselrichter ist eine Garantie von 5 Jahren üblich, die gegen ein geringes Aufgeld auf 10 Jahre verlängert werden kann. Damit sind Schäden aus inneren Ursachen abgedeckt.

Eine Photovoltaik-Versicherung in Höhe des Beschaffungswerts schützt vor unvorhergesehenen Schäden von außen. Versichert sind Sturm- und Hagelschäden, Schneedruck, Blitzschlag, Brand, Explosion, Diebstahl und weitere Risiken. Auch bei Schäden durch Eigenverschulden z.B. falsche Bedienung, Ungeschicklichkeit und Fahrlässigkeit zahlt die Versicherung. Ein Selbstbehalt kann vereinbart werden. Nicht versichert sind in der Regel Schäden durch Krieg, Unruhen, Erdbeben oder Kernenergie. Ein Ertragsausfall als Folge eines versicherten Ereignisses ist mit einer fixen Tagesentschädigung und einer kleinen Selbstbeteiligung mit versichert. Das ist z.B. bei Wechselrichter-Ausfall sinnvoll. Aufräumungs-, Entsorgungs- und Schutzkosten bei Schadensbeseitigungen sind mitversichert.

Eine Betreiber-Haftpflichtversicherung deckt alle evtl. durch die Anlage verursachten Personen-, Sach- und Vermögensschäden bis z.B. 5 Mio. €. Ebenfalls erforderlich ist eine Umweltschaden-Haftpflicht-Basisversicherung. Diese deckt dabei verursachte Personen-, Sach- und Vermögensschäden.

### 5. Geschäftsführung durch eine GbR

Von den Anteilseignern der Solarstromanlage wird eine **Gesellschaft bürgerlichen Rechts** (GbR) gegründet. Die GbR ist eine einfach zu gründende, zu verwaltende und am Ende einfach aufzulösende Personengesellschaft, die einen weiten

Gestaltungsspielraum für den Gesellschaftsvertrag bietet. Daher hat die überwiegende Mehrzahl der Solarstromanlagen mit Bürgerbeteiligung diese Rechtsform.

Ein Vorschlag für einen Gesellschaftsvertrag entsprechend dem der bestehenden Leonberger Gesellschaften für LeoSolar 1-5 kann als Text-Entwurf auf Anfrage übersandt werden. Bei der Gründungsversammlung der GbR können evtl. Änderungen oder Ergänzungen beschlossen werden. So kann z.B. die maximale Anzahl von Anteilen pro Gesellschafter begrenzt werden. Üblich sind max. 10 bis 20 Anteile in Höhe von 1.000 €.

Die von den Gesellschaftern zu wählenden geschäftsführenden Gesellschafter erhalten eine Vollmacht der Gesellschafter. Sie vertreten die GbR nach außen, z.B. gegenüber den Lieferanten, dem Netzbetreiber, dem Geldinstitut und dem Finanzamt. Sie bereiten zusammen mit gewählten Rechnungsprüfern eine jährliche Gesellschafter-Versammlung vor. Sie übernehmen die kaufmännische und technische Betriebsführung selbst oder vergeben Teile davon an externe Dienstleister. Für seinen eigenen Einsatz erhält jeder Geschäftsführer eine von der Gesellschafterversammlung zu beschließende Aufwandsentschädigung.

- **Kaufmännische Betriebsführung**

- Überwachung des Zahlungsverkehrs
- Buchführung der GbR
- Erfüllung der steuerlichen Pflichten
- Einnahmen-Überschuss-Rechnung und Jahresbericht
- Ermittlung der jährlichen Auszahlung an die Gesellschafter

Für die rechtzeitige Erkennung von Mängeln, die zu einer Verminderung der Stromproduktion führen, wird die Solarstromanlage an eine Fernüberwachung über das Internet angeschlossen. Bei eventuell auftretenden Störungen kann die Anlage dann automatisch eine E-Mail absenden. So kann innerhalb kürzester Zeit reagiert werden.

- **Technische Betriebsführung**

- Dokumentation und Parametrierung
- Überwachung per Fernabfrage
- Aufnahme von Betriebsstörungen
- Beauftragung von Reparaturen
- Monatliche Zählerablesung
- Regelmäßige Kontrolle der Anlage

## 6. Die Risiken

Ein theoretischer Nachteil der GbR-Gesellschaftsform ist die gesamtschuldnerische Erst-Haftung jedes einzelnen Gesellschafters bei Schulden der Gesellschaft.

Daher wird im Gesellschaftsvertrag vorgesehen, dass die GbR nur auf Guthabenbasis und ohne Inanspruchnahme von Bank-Krediten geführt wird. Die Geschäftsführer werden deshalb verpflichtet, keinerlei Verpflichtungen einzugehen, die über das Gesellschaftsvermögen hinausgehen. Damit sind die Gesellschafter weitestgehend geschützt.

Um den Ausfall der Stromproduktion aufgrund von externen Ereignissen zu minimieren, werden geeignete Versicherungen abgeschlossen.

Die technische Projektierung der PV-Anlage unterliegt unterschiedlichen Einflussfaktoren und ist mit der Stadtverwaltung Leonberg abzustimmen. Einige Details konnten zum heutigen Zeitpunkt nur teilweise berücksichtigt werden. Eine Haftung für den tatsächlichen Eintritt der prognostizierten Ergebnisse kann daher nicht übernommen werden.

Sämtliche Angaben, Zahlenbeispiele und Prognosen sind mit hoher Sorgfalt erstellt. Sie beruhen auf dem derzeitigen Stand der Untersuchungen und auch den Erfahrungen anderer Bürger-Solar-Gesellschaften. Da es sich jedoch auch um die Darstellung einer künftigen Entwicklung handelt, sind Abweichungen von den erwarteten Ergebnissen möglich.

Diese Zusammenstellung ist kein Prospekt im Sinne des Wertpapierprospektgesetz.

Alle Angaben dienen nur zur Vorab-Information von Interessenten. Die künftigen Gesellschafter sind für Details der Beschaffung und des Betriebs selber verantwortlich.

## **7. Vorteile und Chancen der solaren Stromproduktion**

Im Vergleich zu anderen Arten der Stromproduktion besitzt die solare Stromproduktion einige entscheidende Vorteile:

- Kostenlose Verfügbarkeit des Energierohstoffs Sonnenenergie
- Relativ sichere Vorhersage der jährlichen Einstrahlung ( +/- 10 %)
- Erprobte Technik für Module und Wechselrichter
- Leistungsgarantie der Modulhersteller über bis zu 25 Jahre
- Keine Freisetzung von Schadstoffen bei der Stromproduktion
- Keine störenden Emissionen ( z.B. Geräusche )
- Geringe Kosten für Unterhalt und Betrieb
- Amortisation der für die Modulherstellung erforderlichen Energie

bereits nach wenigen Jahren

Neben diesen allgemeinen Vorteilen bietet eine Gemeinschaftsanlage noch weitere Vorteile für den einzelnen Gesellschafter:

- weitaus geringerer Kapitaleinsatz als bei PV-Anlage auf dem eigenen Dach.
- auch ohne eigene Dachfläche Beteiligung an einer PV-Anlage
- größere PV-Anlagen sind meist wirtschaftlicher.

## 8. Kosten und Ertrag

Für die Anlage entstehen in einem Betriebsjahr laufende Kosten für Wartung, Haftpflichtversicherung, Photovoltaik-Versicherung, Bürokosten, Kontoführung sowie Kosten für Geschäftsführer-Aufwandsentschädigung, Buchführung und die Steuererklärungen.

Dazu kommt eine jährliche Gebühr von 5 % des Ertrags an die Stadt Leonberg für die Dachbenutzung. Insgesamt fallen etwa 1.500 € jährlich an. Dem gegenüber steht bei einer Anlage mit 80 kWp ein Ertrag von durchschnittlich 9.600 € jährlich.

Als Anlage zu dieser Information finden Sie eine vereinfachte Einnahmen-Ausgabenrechnung, der folgende Parameter zugrunde liegen (aufbauend auf den Erfahrungen der bestehenden Leonberger Solarstromanlagen (LeoSolar 1 - 4) :

- Größe der Anlage: ca. 80 kWp,
- Investitions-Kosten netto: ca. 116.000 Euro,
- typische Ertrag von ca. ca. 1000 kWh/kWp pro Jahr
- Rückgang des Ertrags wegen Alterung der Module jährlich ca. 0,1 %.
- eine jährliche Wartung durch den Installateur der Anlage ca. 0,2 % vom Wert
- Photovoltaik-Versicherung ca. 0,2 % vom Wert
- Haftpflicht-Versicherung ca. 100 €
- Gebühr für Dachbenutzung an Stadt 5 % des jährlichen Ertrags

## 9. Steuerliche Auswirkung

Die steuerliche Einnahmen-Überschuss-Rechnung mit der Berücksichtigung der Abschreibungen ergibt den zu versteuernden Gewinn.

Die jährliche Auszahlung an die Gesellschafter ist in der Regel höher, da z.B. eine Rücklage (=AfA) nur für Wechselrichtertausch (WR) erforderlich ist. Die tatsächliche Auszahlung ergibt sich aus der Einnahmen – Ausgaben – Differenz und nach Abzug der jährlichen Rücklage für einen eventuellen Wechselrichtertausch.

In der Auszahlung ist die jährliche Tilgung des eingezahlten Kapitals in Höhe von 50 EUR pro Anteil enthalten, so dass nach 20 Jahren das eingezahlte Kapital wieder komplett an jeden Gesellschafter zurückgeflossen ist. Der Rest der Auszahlung entspricht der Verzinsung.

## 10. Weiterer Ablauf

- Interessenten erhalten weitere Informationen  
z.B. den Entwurf eines Gesellschaftervertrags
- Gründungsversammlung (GbR) mit Vertragsunterzeichnung  
Termin : 17.04.2015 17:30 Uhr  
Bürgerzentrum Leonberg ( am Leocenter )  
mit Wahl der Geschäftsführer  
und der Rechnungsprüfer  
und ggfs. Bestimmung eines Vergabeausschusses

Wer nicht an der Gesellschaftsgründung teilnehmen kann, kann auch durch Übersendung einer unterzeichneten Beitrittserklärung beitreten.

- Geschäftsführer richten eine Bankverbindung ein und melden die Gesellschaft beim Finanzamt an
- Gesellschafter zahlen kurzfristig ihre zugesagten Anteile ein
- Weitere Aktivitäten der Geschäftsführer
  - Dachnutzungsvertrag mit der Stadt
  - Kontakt mit Netzbetreiber Netze BW GmbH
  - Versicherung : Angebote einholen und Abschluss
  - Ausschreibung der Gewerke
  - Angebote prüfen und Auftragsvergabe
  - Installation und Abnahmeprüfung
  - Inbetriebnahme-Feier organisieren
- jährliche Gesellschafter-Versammlung mit Beschluss über Gewinn-Verwendung

## 11. Weitere Auskünfte bei:

Ansprechpartner:

Dr. Rüdiger Beising, Leonberg, Tel. 07152 – 45 6 33, e-Mail: [ruediger.beising@t-online.de](mailto:ruediger.beising@t-online.de), Fax: 03222 242 2802 (Sprecher des Energiekreises der lokalen Agenda 21 Leonberg)

Gerhard Trinler, Leonberg, Tel. 07152 949343, [ggltrinler@t-online.de](mailto:ggltrinler@t-online.de)

*Um planen zu können, bitten wir Sie, uns bis zum **30. April 2015** telefonisch, per E-Mail oder Brief-Post mitzuteilen, mit welchem Betrag Sie sich voraussichtlich beteiligen wollen. Sie erhalten dann weitere Unterlagen z.B. Vertrags-Entwürfe, etc.*

*Felder mit (\*) sind Pflichtangaben.*

An Dr. Rüdiger Beising  
Liststr. 1/2  
71229 Leonberg

ruediger.beising@t-online.de

## Absichtserklärung für die Beteiligung an den PV-Anlage LeoSolar6

Ich beabsichtige \* \_\_\_\_\_ Anteile zu jeweils **1.000** EUR, insgesamt \* \_\_\_\_\_  
EUR

für eine neue Gesellschaft zu zeichnen.

Name:\* \_\_\_\_\_

Vorname: \* \_\_\_\_\_

Straße: \* \_\_\_\_\_

PLZ, Ort: \* \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Anmerkungen:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Ort, Datum: \* \_\_\_\_\_

Unterschrift: \* \_\_\_\_\_